UTEM

Facultad de Ingeniería

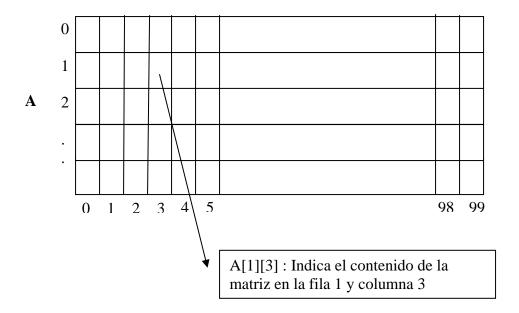
Departamento de Informática y Computación

Programación INF627 2010

Matriz

Ejemplo:

int A[100][100]; //permite definir una matriz A con 100 filas y 100 columnas de tipo INT



Observaciones:

• Para acceder a una de las casilla, se debe colocar el nombre de la variable de tipo matriz y encerrada entre corchetes cuadrados los índices respectivos a la fila y columna : A[i][j]

Facultad de Ingeniería

Departamento de Informática y Computación

Uso de funciones

```
//Permite llenar una matriz de NxM con números enteros
void Llenar(int a[][MAX],int n, int m)
   int i,j,dato;
   for(i=0;i< n;i++)
     for(j=0;j< m;j++)
      printf("ingrese un valor para A[%d,%d]: ",i,j);
      scanf("%d",&dato);
      a[i][j]=dato;
}
//Permite mostrar el contenido de una matriz de NxM con números enteros
void Mostrar(int a[][MAX],int n,int m)
   int i,i;
   for(i=0;i< n;i++)
     for(j=0;j< m;j++)
      printf("A[%d,%d] = %d\n",i,j,a[i][j]);
}
```

Ejercicios Propuestos

Escribir los operadores:

- 1. **DPrincipal** (A, n, n), que permite mostrar los elementos de la diagonal principal
- 2. **DSecundaria** (A, n, n), que permite mostrar los elementos de la diagonal secundaria
- 3. **TInferior**(A, n, n), que permite mostrar los elementos de la triangular inferior
- 4. **EsIdentidad**(A,n n), que permite determinar si es o no una matriz identidad
- 5. mayorElemento(A,n, m), que permite retornar el mayor elemento de la matriz
- 6. **columnaMayor(A, n, m)**, que permite retornar el índice de la columna que posea mayor suma de sus elementos.
- 7. **PuntoSilla(A, n, m)**, que permite imprimir el punto silla de una matriz. Un punto silla es el elemento que es mayor de una fila y en forma simultánea es el menor de la columna respectiva.
- 8. **Espiral(A, n, m)**, que permite imprimir los elementos de la matriz en forma de espiral (se imprime la primera fila, luego la última columna, posteriormente la última fila, luego la primera columna y así sucesivamente).
- 9. **Espejo(A, n, n)**, que permite determinar si una matriz es o no espejo con respecto a la diagonal principal (si el elemento [1,n] es el mismo de la posición [n,1]; y así sucesivamente).
- 10. **Caballo(A, 8, 8, i, j)**, que a partir de un tablero de ajedrez de 8x8 y la posición inicial en que se encuentra un caballo (i,j), imprimir todas las posibles movidas que puede realizar el caballo.